



TITLE:

4-2 霊長類椎骨における三次元画像 の電脳解析

AUTHOR(S):

東, 華岳

CITATION:

東, 華岳. 4-2 霊長類椎骨における三次元画像の電脳解析. 霊長類研究所
年報 2010, 40: 134-134

ISSUE DATE:

2010-09-21

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/166793>

RIGHT:

生学的な拘束によるパターンと食性変異（果実食性、若葉食性、成熟葉食性、種子食性、雑食性）によるパターンを議論した論文の執筆が進行中である。また、現生コロボス類における食性と形態の対応パターンを元に、神奈川県から発見された *Kawagawapithecus* の頭骨化石の食性推定解析を開始した。

4-2 霊長類椎骨における三次元画像の電腦解析

東 華岳（岐阜大・医）

対応者：高井正成

本研究は、ヒトに最も近縁な霊長類を用いて、その椎骨の微細構造の加齢変化を調査し、ヒトと比較検討する。3歳から26歳までのニホンザル81個体（おす38頭、めす43頭）の第3腰椎の乾燥骨標本をマイクロCTで観察し、画像解析ソフトウェアを用いて、腰椎椎体における海綿骨の三次元骨形態計測を行った。また、基準ファントムを利用して、腰椎椎体海綿骨の骨密度を測定した。その結果、ニホンザル腰椎椎体海綿骨の骨量（BV/TV）と骨密度は3歳から9歳にかけて上昇した。その後10歳から20歳にかけて有意な変化は認められなかった。20歳以上の骨量と骨密度はピーク時に比べ、14-15%低下した。また、骨量と骨密度の有意な性差はみられなかった。ニホンザルにおける腰椎椎体海綿骨の微細構造はヒトに類似する。上下方向の骨梁配列がほぼまっすぐになっているが、前後、左右方向ではストレートの骨が少なく、蜂の巣のような迂回路が目立つ。これは前後、左右の非荷重方向の骨梁は荷重の上下方向の骨梁の変形に伴う間接的な負荷であるため、一部の骨梁が断裂したのではないかと推測する。これらの結果は、ニホンザルでは加齢による骨量の低下はヒトに比べて少ないが、海綿骨における骨梁の配列はヒトと似ている。

以上の成果を第25回日本霊長類学会大会において発表した。

4-3 旧世界ザル下顎骨外側面にみられる隆起の種間変異

近藤信太郎（愛知学院大・歯・解剖）

対応者：高井正成

旧世界ザルの下顎骨外側面に見られる隆起の形態学的特徴を明らかにする目的で、ニホンザル、アカゲザル、カニクイザル、タイワンザル、サバンナモンキーを調査した。この隆起は触診によってのみ存在が確認できるものから明らかな隆起が肉眼で確認できるものまで様々な発達程度を示した。前後的にはP4からM3の直下に位置し、上下的には下顎体のほぼ全体を占めているものが多かったが、下顎底付近に隆起が限局した個体も見

られた。隆起の出現頻度は10~20%で、主にM3萌出後に見られた。とくに隆起が大きいものはM3の咬耗が進んだ個体に見られることが多かった。CT画像から隆起部は皮質骨によって構成されていることが分かった。皮質骨は均質な場合と疎な部分が含まれる場合があった。このため、隆起は腫瘍のような病変ではなく生理的な骨の膨隆と考えられた。サルの下顎骨外側面には隆起が見られる一方、くぼみが見られる場合がある。一般に下顎骨の前後径が長い場合にはくぼみが見られることが多いが、カニクイザルではくぼみが見られる個体と隆起が見られる個体があった。ヒトでは下顎骨内側面に下顎隆起が見られる。下顎隆起は皮質骨から成るが、サルの隆起は外側面にできるが、成因はヒトの下顎隆起と同じかもしれない。また、今回観察した種は頬袋がみられるため、食物の刺激による成因も考えられるが、今後、観察する種を増やして再度検討したい。

4-4 ニホンザルにおける上顎乳臼歯、小臼歯、大臼歯の歯冠サイズの関係

二神千春（愛知学院大・院・歯）

対応者：高井正成

ニホンザルの上顎dp4、M1、M2の歯冠サイズを比較検討した。計測はデジタルカメラで撮影した咬合面観の画像をパソコンに取り込んで行った。歯冠の最大径として近遠心径、頬舌径を計測した。咬頭の近遠心的位置関係を検討するために頬側と舌側の各咬頭の最大膨隆点間距離（MD-B、MD-L）も計測した。MD-B、MD-Lは咬頭頂間距離よりも咬耗の影響を受けにくい安定した計測点と考えられる。各計測値は、全てdp4<M1<M2であった（p<0.01）。幅厚指数は、dp4：89.1、M1：94.2、M2：96.1となり、遠心の臼歯ほど相対的に頬舌径が大きく、歯種間の差は乳臼歯と大臼歯間で顕著であった（p<0.05）。近遠心径に対するMD-Bの比率は、dp4：44.8、M1：44.9、M2：47.0となり、dp4-M1間に有意差はなく、dp4-M2、M1-M2の各歯間では危険率1%で有意差が認められた。近遠心径に対するMD-Lの比率はdp4：34.0、M1：36.6、M2：42.5となり、dp4ではM1、M2に比べ舌側半分が窄まった形態を示した（P<0.01）。これらの結果は、dp4では舌側の咬頭が頬側の咬頭よりM1、M2に比べ発達が悪いことを示唆している。

4-5 考古遺跡出土ニホンザルの骨形態の地理的変異に関する研究

姉崎智子（群馬県立自然史博物館）

対応者：高井正成